

R. TARNECKI

ODRUCHY WARUNKOWE II TYPU
WYTWARZANE PRZY POMOCY DRAŻNIENIA ELEKTRYCZNEGO
OKOLICY RUCHOWEJ KORY MÓZGOWEJZ Zakładu Neurofizjologii Inst. Biol. Dośw. im. M. Nenckiego
Kierownik: prof. dr J. Konorski

W pracach *Loucksa* oraz *Konorskiego* i *Lubińskiej* zostało stwierdzone, iż jeśli u nieuśpionego zwierzęcia ruch wywoływany drażnieniem elektrycznym okolicy ruchowej kory mózgowej jest wzmacniany przez pokarm, wówczas zwierzę uczy się ruch ten wykonywać „samoistnie” w danej sytuacji doświadczalnej, podobnie jak to ma miejsce wtedy, gdy wzmacniane są przez pokarm bądź ruchy bierne, bądź przypadkowe. W pracach tych autorów nie znajdujemy dokładniejszego opisu charakteru wytworzonego w ten sposób ruchu, ani też znaczenia drażnionego ośrodka korowego dla jego wykonywania. Zagadnieniem tym zajęliśmy się w niniejszej pracy.

Doświadczenia były przeprowadzone na 12 kotach, u których w aseptycznej operacji implantowano chroniczne elektrody na okolicę ruchowo-cuciową kory mózgowej. Elektrody były umieszczane bądź na oponie twardej, bądź też na samej korze. Elektroda obojętna umieszczana była na kości. Po kilku dniach od operacji rozpoczynano z kotami doświadczenia polegające na tym, iż po wprowadzeniu ich do klatki eksperymentalnej (do której zwierzęta były uprzednio przyzwyczajone) odbywało się drażnienie kory mózgowej. Używano do tego celu prądu ze stimulatora o częstotliwości 50/sek., czasie trwania impulsu 1 m/sek. i napięciu 1—2 wolty. Zazwyczaj już po 1 sek. kot wykonywał ruch kończyny odpowiadający miejscu drażnienia, po czym natychmiast drażnienie przerywano i podawano zwierzęciu pokarm. Po 2—3 min. następowało kolejne drażnienie. U 7 kotów drażnienie wywoływało ruch przedniej kończyny, u 5 tylnej. U 10 kotów drażniono lewą okolicę ruchową (ruch zatem był prawostronny), u dwóch pozostałych — prawą okolicę ruchową. U większości kotów żadnego sporadycznego bodźca nie stosowano.

Zostało stwierdzone, że u wszystkich kotów po niewielkiej ilości tego rodzaju prób (10—20) ruchy danej kończyny zaczynają pojawiać się „samoistnie”. Jeśli ruchy te były wzmacniane przez podanie pokarmu, to wkrótce utrwały się one do tego stopnia, iż drażnienie elektryczne kory mózgowej stawało się całkowicie zbędne. Częstość wykonywania ruchów stawała się u większości kotów maksymalna, natychmiast po zjedzeniu kolejnej porcji pokarmu następował nowy ruch.

Charakter wytworzonego ruchu w początkowym okresie był analogiczny do ruchu otrzymywanego przy pomocy drażnienia elektrycznego kory ruchowej. W niektórych przypadkach ruchy samoistne były niemal bliźniaczo podobne do ruchów otrzymywanych przy pomocy drażnienia, w innych były one nieco uproszczone, lub posiadały mniejszą amplitudę. Z biegiem czasu ruchy te ulegały pewnej modyfikacji, np. ruchy przedniej kończyny były skierowane bardziej ku karmikowi, a niekiedy nawet przekształcały się po prostu w ruchy grzebania. Ruchy tylnej kończyny ulegały na ogół mniejszej modyfikacji niż przedniej.

Po okresie 1—2 miesięcy po operacji, w którym wykonano 30—40 doświadczeń, u 6 kotów okolica korowa, nad którą umieszczona była elektroda, była niszczone przy pomocy elektrokoagulacji, bądź przez wyssanie.

U wszystkich 6 kotów odruch warunkowy II typu nie uległ po tym uszkodzeniu większym zaburzeniom. W ciągu pierwszych dni ruchy odbywały się mniej sprawnie, niż przed uszkodzeniem (były spowolnione, występowały rzadziej), wkrótce jednak osiągały one ten sam charakter, który miały poprzednio.

Jak widać z powyższych danych, po wytworzeniu i utrwaleniu odruchu warunkowego II typu wytworzonego przy pomocy drażnienia określonego ośrodka ruchowego kory mózgowej, zniszczenie tego ośrodka nie powoduje zaniku wyuczonego ruchu. Ponieważ w naszych doświadczeniach zabieg ten miał miejsce po dość długotrwałym treningu wytworzonego ruchu, który w tym czasie uległ już pewnej ewolucji, należy z kolei wyjaśnić, czy ten sam efekt otrzyma się wówczas, gdy zniszczenie ośrodka korowego nastąpi bezpośrednio po wytworzeniu ruchu.

PIŚMIENNICTWO

1. Loucks R. B.: *J. Psychol.*, 1936, 1, 5.
2. Konorski J., Lubińska L.: *Acta Biol. Exper.*, 1939, 13, 143.